ES2030 SV

Programmatori per impianti d'addolcimento e di filtrazione (singole valvole elettromagnetiche)

Istruzioni d'uso

Versione 3.00

Indice

Descrizione del funzionamento..... 1

Schema: installazione a muro del tipo "ES2030 SV"..... 2

Indicazioni di funzione e rigenerazione 3
- Spie luminose LED..... 3
- Display LCD..... 3
  - Prima riga del display..... 3
  - Seconda riga del display durante la funzione..... 3
  - Seconda riga del display durante la rigenerazione..... 3

Modifiche e controllo dei valori programmati..... 4
- Durezza dell'acqua /capacità del filtro 4
- Ora attuale..... 4

Tasto INFO 5
- Dissalazione..... 5
- Tempo di rigenerazione..... 5
- Limiti di rigenerazione 5
- Programma supplementare 5
- Capacità del filtro 5
- Fornitura acqua 6
- Condizioni in entrata..... 6
- Condizioni in uscita..... 6
- Inserimento e modifica del num. di telefono del manutentore 6
- Versione software 6
- Programmazione entrate 6
- Programmazione uscite 6
- Ultima rigenerazione..... 6
- Rapporto di rigenerazione..... 6

Allarmi 7
- Allarme superamento capacità massima impianto 7
- Allarme mancanza di corrente 7
- Allarme riempimento prodotto chimico 7
- Allarme rigenerazione ritardata 7
- Allarme fermo rigenerazione 8
- Allarme fermo lavorazione 8
- Allarme intervallo minimo rigenerazione 8

Spegnimento allarme acustico 8

Accensione e spegnimento relais OUT 1 e OUT 2..... 8
- Funzione "programma supplementare"..... 8
- Funzione "svolgimento rigenerazione"..... 8
- Funzione "impulso"..... 8
- Funzione "allarme"..... 8
- Funzione "dissalazione"..... 8

Rigenerazione manuale..... 9

Ulteriori funzioni 9
Cambio filtro senza avviare la rigenerazione 9
Arresto immediato 9
Rigenerazione del filtro di riserva 9
Commutazione dal parallelo all'alterno 10
Funzionamento rapido 10
Rigenerazione senza riassetto 10
Rigenerazione SOLO filtro 1 10
Rigenerazione SOLO filtro 2 10

Modifica e controllo dei valori base 11
Indicazioni generali per la programmazione e l'inserimento della lingua prescelta 11
1 Commutazione dei filtri 12
2 Comandi elettrici 14
3 Numero fasi di rigenerazione 15
4 Comando valvola singola 15
5 Tempi di rigenerazione 16
6 Rigenerazione ritardata 17
Inizio rigenerazione in relazione all'orario 18
7 Inizio intervallo 18
8 Intervallo minimo di rigenerazione 19
9 Definizione delle funzioni in entrata 20
10 Intervallo impulso/sequenza impulso 21
Capacità del filtro 22
11 Entrata fermo lavorazione 22
12 Entrata inizio di rigenerazione 23
13 Entrata mancanza prodotto chimico 23
14 Entrata fermo rigenerazione 23
15 Definizione delle funzioni in uscita 24
16 Uscita programma supplementare 25
17 Uscita svolgimento rigenerazione 25
18 Uscita impulso 26
19 Uscita allarme 26
20 Uscita dissalazione 27
21 Segnale acustico 27
22 Modalità di programmazione 27

Esempi d'impianti 28

Esempi di collegamenti elettrici 29

Schema morsetti "ES2030 SV" 31

Indicazioni d'installazione e messa in funzione 32

Dati tecnici 33

Dichiarazione di conformità 34

Descrizione del funzionamento

Il programmatore “ES2030 SV“ viene utilizzato per il controllo ed il comando automatico d’impianti d’addolcimento a filtro singolo o doppio.

La scheda supplementare IF aggiunge un’altra entrata e due uscite (da richiedere al bisogno).

Il software/hardware è adattabile individualmente consentendo una facile programmabilità ed utilizzo nell’attivazione degli impianti d’addolcimento e filtrazione in collegamento con singole elettro valvole.

Gli impianti a singolo filtro hanno 6 (o 8 se è stata inserita la scheda superiore IF) elettro valvole per comandare le camere di membrana.

Anche gli impianti a 2 filtri sono dotati di 6 (oppure 8) elettro valvole, perciò possono essere realizzati solamente filtri con un lavaggio in contro corrente.

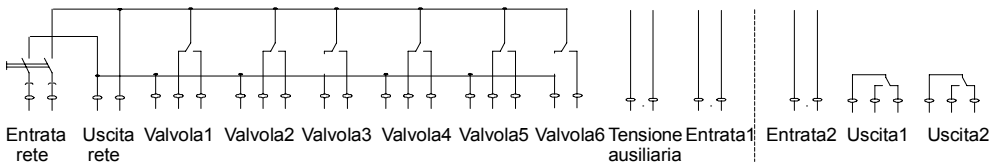
ATTENZIONE! Per motivi di praticità, in queste istruzioni d’uso viene sempre descritto il funzionamento in relazione ad un impianto d’addolcimento. Il procedimento per impianti di filtrazione (ad esempio deferrizzazione) è simile.

L’inizio della rigenerazione può essere:

1. Inizio rigenerazione manuale
2. Teleruttore , apparecchio di controllo della durezza dell’acqua, apparecchio di misurazione conducibilità, presso stato.
3. Volumetrico con un contatore dell’acqua ad impulsi
4. Temporizzato (p.e. ad intervalli di 72 ore)
5. Inizio rigenerazione in relazione all’orario

Si può inserire un lasso di tempo nel quale non deve iniziare la rigenerazione (rigenerazione ritardata).
Inserire un intervallo di rigenerazione minimo che eviti, in caso di guasti al contatore dell’acqua/teleruttore il verificarsi di continue rigenerazioni.

Schema dei morsetti



6 Relais per elettro valvole o motori di regolazione (valvola 1 – valvola 2)

1 Entrata programmabile per le funzioni: contatore acqua, fermo/inizio oppure mancanza di prodotto chimico (entrata 1)

1 Uscita 12V = per elettronica esterna, p.e. turbine tipo “Hall”

1 Uscita di rete per segnalazione “comando attivo” e alimentazione dei contatti a potenziale libero “uscita 1” e “uscita 2” (uscita di rete).

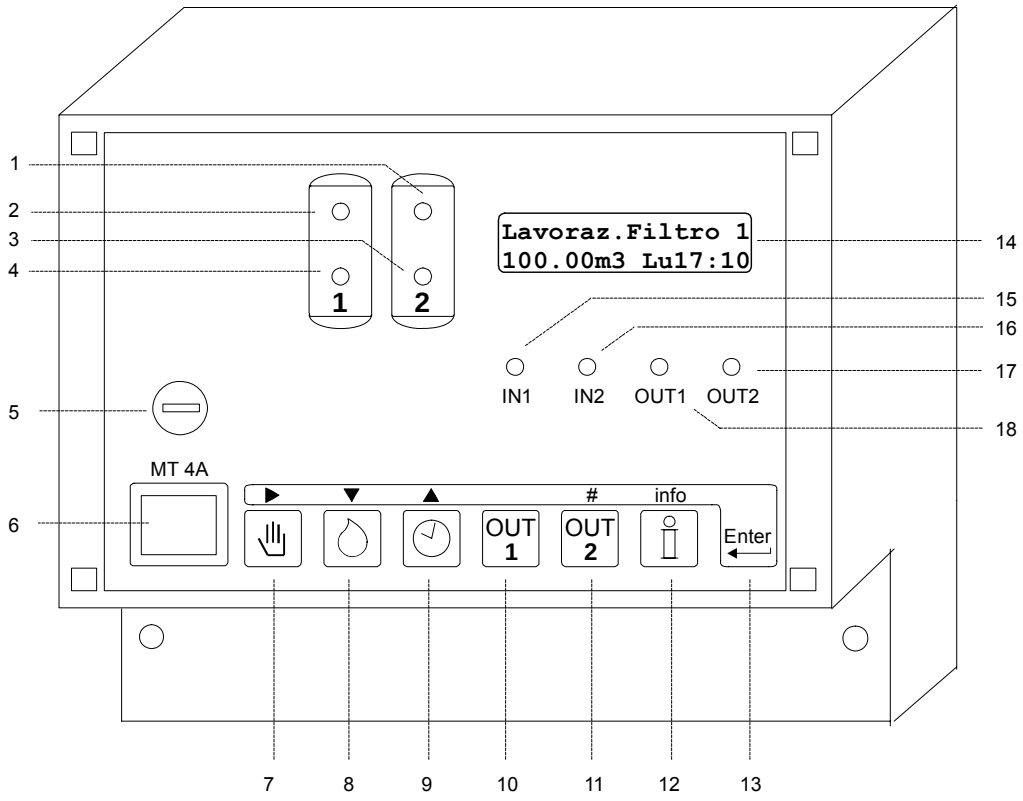
Scheda IF (opzione):

1 Entrata programmabile per le funzioni: contatore acqua, fermo/inizio oppure mancanza di prodotto chimico (entrata 2)

2 Relais in uscita , programmabile per le funzioni: valvola, programma supplementare, svolgimento rigenerazione, impulso di prelievo, allarmi o dissalazione (uscita 1 e uscita 2)

Schema

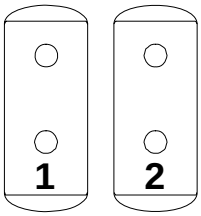
da installare al muro



1	LED Funzione filtro 2	6	interruttore tensione	11	Uscita 2	16	LED Entrata 2
2	LED Funzione filtro 1	7	inizio rigenerazione	12	Informazione	17	LED Uscita 2
3	LED Rigeneraz. filtro 1	8	durezza acqua in entrata	13	Programmazione	18	LED Uscita 1
4	LED Rigeneraz. filtro 2	9	ora	14	Display LCD		
5	protezione di rete	10	Uscita 1	15	LED Entrata 1		

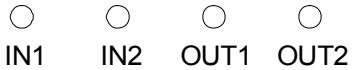
Indicazioni di Funzione e Rigenerazione

Spie LED



Le spie luminose colorate segnalano :

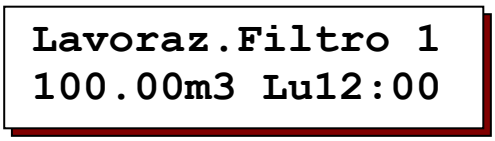
Funzione filtro 1	(verde)
Funzione filtro 2	(verde)
Rigenerazione filtro 1	(giallo)
Rigenerazione filtro 2	(giallo)



IN1 = Entrata 1 attivata (giallo)
IN2 = Entrata 2 attivata (giallo)
OUT1 = Relais uscita 1 attivato (giallo)
OUT2 = Relais uscita 2 attivato (giallo)

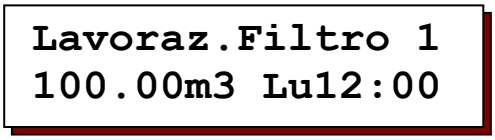
Display LCD

Prima riga LCD



Nella prima riga del display viene segnalata la condizione attuale dell'impianto, per esempio "lavo.filtro 1", "rigenerazione filtro 2" oppure "inattivo"

Seconda riga LCD in funzione



Nella seconda riga del display vengono segnalate le funzioni durante la lavorazione:

1. la quantità di acqua rimanente fino alla prossima rigenerazione

   oppure:
   l'ora della prossima rigenerazione in caso di "rigenerazione ritardata" (vedi passo 6 del programma)..

   oppure:
   numero di ore mancanti alla prossima rigenerazione (vedi passo 7 – funzione intervallo)

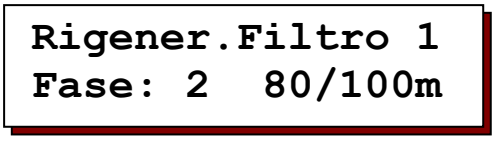
   oppure:
   in alternanza con la "quantità di acqua rimanente" il flusso attuale (vedi passo 10.1 quantità impulsi)

   oppure:
   il tempo di dissalazione rimanente (vedi passo 20 – dissalazione).

   oppure:
   "No rigeneraz. autom." se non è stata scelta la funzione di rigenerazione automatica (nessun contatore d'acqua, nessun intervallo di tempo, nessuna entrata "inizio").

2. Indicazione orario attuale

Seconda riga LCD in rigenerazione



Nella seconda riga del display viene indicato il tempo rimanente della fase attuale e vicino alla linea trasversale il tempo totale rimanente.

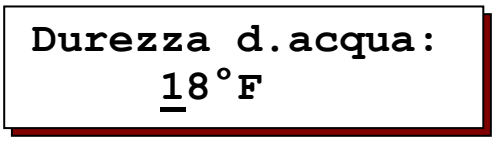
oppure:
il tempo rimanente del programma supplementare (vedi passo 16 – programma supplementare).

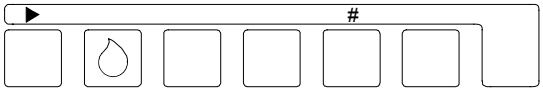
Variazioni e controllo dei valori di programmazione

I valori principali, si selezionano direttamente sulla tastiera, possono essere variati a piacere in un secondo tempo.

Durezza dell'acqua / Capacità del filtro

Premere il tasto con il simbolo . Nella riga in basso, per un addolcitore appare il valore della durezza attuale dell'acqua (vedi passo10.3 della programmazione).





Se si desidera variare il valore indicato, spostare il cursore con l'aiuto del tasto freccia "►" sotto la cifra da modificare, eseguire la variazione con l'ausilio dei tasti numerici "#".

Possono essere immessi i valori corrispondenti all'unità inserita nel passo 10.3 durante la programmazione di base.

unità di durezza dell'acqua :	valore inserito
°D	2 - 99
°F	4 - 199
°E	2 - 99
mg/l CaCO3	40 -1999
gpg	2 - 99
nessuna unità	0,01 - 9999,99 m3

(0,02 mmol/l = 0,10°D = 0,13 °E =0,18 °F
= 1,79ppm = 0,11gpg(USA) = 0,13gpg(UK))

All'inizio di ogni rigenerazione, variando i valori, si avrà il calcolo della quantità d'acqua addolcita seguendo la formula qui di seguito riportata:

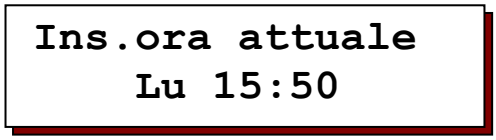
$$\frac{\text{capacità addolcitore (°F m}^3\text{)}}{\text{durezza dell'acqua (°F)}} = \text{quantità acqua addolcita (m}^3\text{)}$$

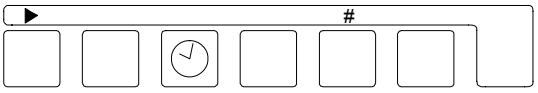
ATTENZIONE: Multi valvole con miscelatori: il contatore dell'acqua rileva l'acqua miscelata. Pertanto la durezza dell'acqua miscelata deve essere sottratta al valore d'inserimento.

Esempio:
durezza acqua = 15 °F
acqua miscelata = 6 °F
ne deriva un valore d'inserimento di:
15 °F – 6 °F = 9°F

Ora attuale

Premere il tasto "ora" con il simbolo . Nella riga inferiore appare l'ora attuale.

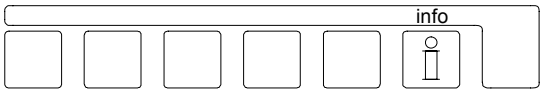




Se si vuole variare l'orario indicato, spostare il cursore con l'aiuto del tasto freccia "►" sotto il numero da cambiare, eseguire la variazione con l'ausilio dei tasti numerici "#".

Tasto Info

Servirsi del tasto informazione (INFO) per selezionare le varie richieste/valori. Le variazioni vengono descritte, per quanto possibile, nella sezione di programma "variazioni e selezione dei valori base".



Durante la selezione tramite il tasto INFO, potrà essere variato solamente il numero telefonico dell'assistenza tecnica.
Ulteriori informazioni si potranno selezionare continuando a preme il tasto.

Dissalazione

```
  Dissalazione
5001 5001 20s
```

Vengono visualizzati i seguenti valori:

in alto a destra :il tempo di dissalazione in secondi
in basso a sinistra:la quantità d'acqua restante fino alla dissalazione
in basso a destra :la quantità d'acqua tra le due dissalazioni

ATTENZIONE! La segnalazione avverrà solamente dopo la selezione della funzione di dissalazione (vedi passo 15).

Tempo di rigenerazione

```
Tempo rigeneraz.
Σ95m rest.0m
```

Viene segnalato il tempo totale per una rigenerazione..

Limiti di rigenerazione

```
NoReg16:00-18:00
IntRg72  MinRg4
```

NoReg 16:00 – 18:00
Se durante la programmazione (passo 6) è stata scelta la "rigenerazione ritardata", viene segnalata l'orario nella quale non avverrà la rigenerazione .
In caso contrario appare la segnalazione: "NoReg ----"

IntRg 72
Si avrà la segnalazione in ore di un eventuale intervallo prescelto al passo 7 della programmazione.
In caso contrario apparirà la segnalazione: "IntRg --"

MinRg 4
Un eventuale tempo minimo tra due rigenerazioni programmato al passo 8, verrà qui segnalato in ore, altrimenti apparirà la scritta: "MinRg --"

Programma supplementare

```
Prog.supplement.
Fase: 2  20
```

in basso a sinistra viene :
segnalato il punto d'inizio del programma supplementare
in basso a destra viene :
segnalato il tempo inserito, oppure il tempo rimanente per il completamento della funzione.

Se viene indicata la fase 0, viene dapprima concluso il tempo del programma supplementare, dopodiché il programma di rigenerazione. Con la segnalazione fase E si svolgerà l'intero programma di rigenerazione, dopodiché il programma supplementare.

ATTENZIONE! Se durante la programmazione (passo 15) non è stata selezionata la funzione "programma supplementare" avremmo la segnalazione: "nessun programma supplementare". Questa segnalazione viene tralasciata, se non è stata inserita la scheda IF.

Capacità del filtro

```
Capacità filtro
100m3
```

Viene indicata la quantità d'acqua trattata da un filtro tra due rigenerazioni. In caso d'impianti d'addolcimento, il calcolo avviene sempre con i valori attuali inseriti per la capacità del filtro e per la durezza dell'acqua.

Acqua fornita

```
Acqua fornita
0.1m3
```

Viene indicata la quantità totale d'acqua fornita dall'impianto.

Situazioni in entrata

```
     Entrata
WM-ST-
```

Vengono qui di seguito elencaate le varie possibili situazioni in entrata.
(- = entrata non attiva, | = entrata attiva)
WM=Contat. dell'acqua SP = Fermo dur. lavorazione
ST = Inizio rigeneraz. CH= Mancanza prodotti chimici
HO= Fermo dur. rigenerazione

Condizioni di partenza

```
Out12345678
   -|---|--
```

Visualizzazione delle condizioni di funzione, in tempo reale, dei relais di uscita. Ad ogni cifra corrisponde un relais (vedi schema pagina 31).
La linea orizzontale "-" sotto una cifra significa che il relais è disattivo .
La linea verticale "|" sotto una cifra , significa che il relais è attivo.

ATTENZIONE! i relais 7 e 8 vengono segnalati solamente nel caso, che sia stata aggiunta la scheda IF.

Numero telefonico del manutentore

```
Assistenza
0123  124711
```

Ovviamente, si avrà il numero di telefono inserito relativo all'addetto per l'assistenza tecnica
Variazione del numero telefonico
Selezionare la cifre : ▶
Aumenare la cifra : ▲
Diminuire la cifra : ▼

Versione software

```
Versionesoftware
ES2030sv 2.01.00
```

Il software viene all'occorrenza adeguato, ai nuovi sviluppi tecnici. Perciò verrà indicato il numero della versione installata al momento dell'acquisto o della manutenzione eseguita.

Programmazione delle entrate

```
IN1=Contat.acqua
IN2=Inizio
```

Nel caso fosse stata inserita la scheda IF, avremmo qui la visualizzazione delle funzioni programmate per le entrate IN 1, e IN2 .

Programmazione delle uscite

```
OUT1=Prog.suppl.
OUT2=Allarme
```

Segnalazione delle funzioni programmate per le uscite OUT 1 e OUT 2
ATTENZIONE! Avremmo questa segnalazione esclusivamente con la scheda IF.

Ultima rigenerazione

```
Ultima rigener.
   3d 12h 15Min.
```

Segnalazione del tempo trascorso dall'ultima rigenerazione eseguita.
esempio: 3d 12h 15min
Dall'ultima rigenerazione sono passati 3 giorni, 12 ore e 15 minuti.

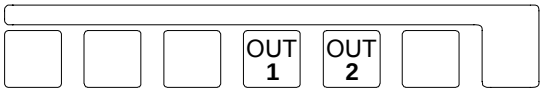
Proporzione di rigenerazione

```
   Proporzione
     1:3/3
```

Indicazione della proporzione inserita per la rigenerazione, inoltre vicino alla linea trasversale avremmo: per il filtro num. 2 sul contatore di rigenerazione lo stato in tempo reale.
Esempio 1: 1:3/2
proporzione filtro 1: filtro 2 = 1:3
Il filtro 1 è già stato rigenerato una volta
Esempio 2: 1:3/1
proporzione filtro 1: filtro 2 = 1:3
Il filtro 1 è già stato rigenerato due volte.
Durante la prossima rigenerazione vengono rigenerati entrambi i filtri.
ATTENZIONE! Questa segnalazione sarà presente, unicamente, se si è selezionato un collegamento in serie con due filtri e una proporzione di rigenerazione maggiore di 1:1.

Allarmi

Durante il funzionamento dell'impianto, a seconda della programmazione data appaiono diversi allarmi. Le indicazioni possono essere visive e/o acustiche. La scheda IF dà inoltre la possibilità d'avere un relais come uscita di segnalazione (vedi passo15 del programma).



Premere il tasto OUT 1 oppure OUT 2 per cancellare il tono acustico e un eventuale relais di segnalazione.

Superamento capacità massima

Esclusivamente per impianti a doppio filtro
A rigenerazione non ultimata del primo filtro, viene richiamato la rigenerazione del secondo. Con l'inizio della rigenerazione del secondo filtro, scomparirà il messaggio d'allarme .

Le seguenti cause, possono provocare segnalazioni provenienti dal contatore dell'acqua:
- regolazione errata della capacità, della durezza dell'acqua o del contatore dell'acqua.
- sovraccarico dell'impianto dovuto al riempimento di un grande contenitore.

Le seguenti cause, possono dare segnalazioni provenienti dall'analizzatore:
- un effetto controionico proveniente dall'impianto può creare acqua dura in fase di lavorazione, problema per altro risolvibile montando una valvola di risciacquo o una pompa a vite o ridotta sensibilità dell'analizzatore.

Altre cause di segnalazione d'allarme sono:
- errata rigenerazione del filtro, dovuta per esempio alla mancata aspirazione o all'assenza di prodotti chimici.

ATTENZIONE: per impianti a due filtri avremmo una rigenerazione volumetrica (in relazione al consumo). Una eventuale rigenerazione del secondo filtro avviene appena terminata la rigenerazione del primo filtro.
Se la rigenerazione avviene dall'esterno, per esempio tramite un apparecchio per l'analisi, la rigenerazione non sarà recuperata perché si parte dal presupposto, che la segnalazione di rigidità sia avvenuta per causa di una rigidità del filtro che si trova in posizione di riserva. In caso che il rispettivo segnale di inizio continui ad apparire o appaia nuovamente anche dopo il termine della rigenerazione in corso, sarà rigenerato anche il secondo filtro.
Se nei scambiatori di ioni si fosse non ancora formata una salamoia per la rigenerazione del secondo filtro, la rigenerazione deve essere fermata, spegnendo l'apparecchio

Mancanza corrente

L'apparecchio non perde i dati a causa di una improvvisa mancanza di corrente. Il funzionamento riprende così come è stato lasciato al momento dell'interruzione ovvero, nella stessa posizione e con gli stessi valori.
ATTENZIONE: se durante la mancanza di corrente l'impianto si trova in rigenerazione con la pressione d'acqua in entrata, il filtro continua il lavaggio per almeno la durata della mancanza corrente. Terminare eventualmente la rigenerazione e avviare nuovamente.

Riempire con prodotto chimico

Riempire di prodotto chimico.
ATTENZIONE: la rigenerazione riprende solamente dopo che si è provveduto al riempimento con il prodotto chimico, oppure premere il tasto d'avvio rigenerazione con il simbolo ✋.
In caso d'impianti a doppio filtro che lavorano in alternato, il programmatore cambia sul filtro, che in quel momento si trova in posizione di riserva.

Rigenerazione ritardata

La rigenerazione richiesta inizierà al momento della segnalazione sul display, però potrà anche essere avviata subito premendo il tasto ✋. La segnalazione: "rigenerazione ritardata" si avrà solamente se è stata programmata al passo 19 o 20.

Fermo rigenerazione

```
A L L A R M E
Fermo rigeneraz.
```

A seconda della funzione data ai contatti di chiusura collegati, l'allarme può avere varie cause, per esempio:
chiusura di ambedue i distributori a causa mancanza di pressione delle valvole pneumatiche. Determinare la causa !
Per impianti a doppio filtro in funzione alternata, quando dovesse apparire in fase d'inizio rigenerazione la segnalazione "fermo rig." avremmo il cambio con il filtro che si trova in posizione di riserva.
In caso di distributori a filtro singolo, s'attiva automaticamente la funzione di fermo.
ATTENZIONE! Premendo il tasto d'inizio con il simbolo ✋ il segnale di fermo può essere ignorato per la durata della rigenerazione. La rigenerazione continua.

Fermo lavorazione

```
A L L A R M E
Fermo lavoraz.
```

Quest'allarme appare solamente se scelto in fase di programmazione al passo 19 o 21. Quando il segnale in entrata non è più presente scomparirà anche la segnalazione sul display.

Intervallo minimo di rigenerazione

```
M E L D I N G
Interv.min.rig.
```

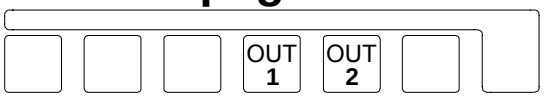
Dal contatore dell'acqua possono provenire possibili cause d'errore:
- registrazione falsata della capacità: dovuta alla durezza dell'acqua di rete od al contatore
- sovraccarico dell'impianto, dovuto per esempio al riempimento di un grande contenitore.

Dall'analizzatore dell'acqua (esterno) possono provenire possibili cause d'errore:
- un effetto controionico proveniente dall'impianto può creare un eccesso di durezza in fase di lavorazione, problema per altro risolvibile montando una valvola di risciacquo oppure una pompa di spostamento
- eccessiva sensibilità dell'analizzatore d'acqua.

ATTENZIONE! Nel passo 8.3 dovrà essere determinato se: la rigenerazione dovrà essere recuperata al termine "dell'intervallo minimo di rigenerazione", oppure avviarla manualmente.

ATTENZIONE! L'allarme scomparirà solamente dopo l'inizio della rigenerazione.

Spegnimento del segnale acustico



Il segnale acustico potrà essere spento premendo il tasto "OUT "1 oppure "OUT 2"

Accensione e spegnimento dei relais OUT 1 e OUT 2

In presenza della scheda IF, i relais supplementari potranno essere attivati o disattivati manualmente premendo il tasto corrispondente per circa 5 secondi, come programmato al passo 15. Il tasto "OUT 1" corrisponde al relais 7 e all'allarme LED "OUT 1", la stessa cosa vale per "OUT 2" e relais 8.

Funzione 'programma supplementare'

Il relais potrà essere attivato o disattivato durante le fasi "lavorazione" o "rigenerazione". All'inizio ed alla fine di una rigenerazione la funzione del tasto viene disattivata automaticamente.

Funzione 'In rigenerazione'

Il relais potrà essere attivato e disattivato durante la fase "lavorazione" per esempio per ragioni di controllo. Alla fine della rigenerazione sarà disattivato

Funzione 'impulso di prelievo'

Il relais viene attivato per la durata selezionata nel passo18.

Funzione 'allarme'

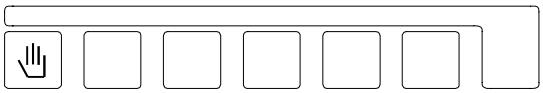
Per tutto il tempo in cui si tiene premuto il tasto il relais è attivo(p.es: controllo).
Se il relais per causa di un allarme dovesse essere stato azionato premendo il tasto questo verrà disattivato.

Funzione 'dissalazione'

Il relais viene attivato per tutto il tempo selezionato al passo 20.
Se la dissalazione è già in funzione potrà essere fermata anticipatamente.

Rigenerazione manuale

La rigenerazione potrà essere iniziata manualmente in ogni momento, premendo il tasto con il simbolo. Dopo 4 secondi partirà la rigenerazione del filtro che si trova in lavorazione.



- Con impianti doppio filtro (funzionamento in alternato), viene messo in lavorazione il filtro che si trova in posizione di riserva.

- Se al passo 6.1 è stata selezionata la rigenerazione ritardata, la funzione si attiverà automaticamente e sul display in basso a sinistra verrà indicato l'orario d'inizio. La rigenerazione non avviene subito.

- Se è già stata attivata la funzione di rigenerazione ritardata (l'orario d'inizio rigenerazione appare sul display in basso a sinistra), dopo 4 secondi s'inizierà la rigenerazione senza tenere conto dell'orario indicato. Dopo la rigenerazione il contatore dei filtri si regola sulla capacità totale

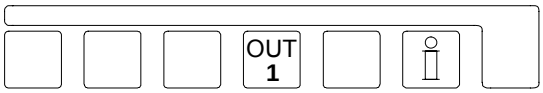
- Se durante la programmazione dei valori base al passo 7.1 è stata selezionata la funzione d'intervallo in ore, il contaore riparte di nuovo.

- Se durante la programmazione dei valori base al passo 8.1 è stata selezionata la funzione d'intervallo minimo di rigenerazione, il contatore parte di nuovo.

Ulteriori funzioni

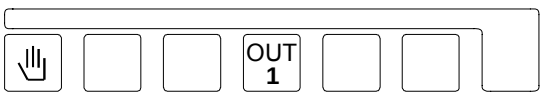
Funzioni ulteriori debbono essere inserite solo da personale specializzato, un uso improprio può causare malfunzionamenti, o funzionamenti non desiderati.

Cambio filtro senza avvio del programma



Premere contemporaneamente i tasti con il simbolo OUT 1 ed il simbolo. Negli impianti a due filtri, il cambio avviene dopo 4 secondi.
ATTENZIONE! Ci sono due contatori di quantità dell'acqua trattata separati, uno per ciascun filtro. Se un filtro è pressoché esaurito, viene messo in riserva. Poniamo il caso che sia necessaria una rigenerazione appena dopo la messa in servizio, e nel momento nel quale l'altro filtro non sia ancora stato interamente rigenerato, in questo caso appare l'allarme: "superamento capacità massima".

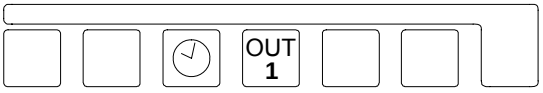
Fermo -immediato



Premere contemporaneamente il tasto con il simbolo e il tasto OUT 1 con il simbolo OUT 1.
Il programma di rigenerazione in atto sarà fermato dopo 4 secondi, l'impianto verrà portato in posizione di lavorazione.

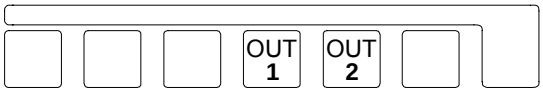
ATTENZIONE! Le valvole o distributore pilota a più fasi che non posseggono un collegamento per il riposizionamento o sincronizzazione automatico (spesso collegamento morsettiera no. 8) in posizione di lavorazione, si fermano in una posizione di rigenerazione e non funzionano più in sincronia con il comando.
ATTENZIONE! Il filtro deve essere assolutamente lavato prima della rimessa in lavorazione, nel caso che si stata aspirata il prodotto chimico per la rigenerazione.

Rigenerazione del filtro di riserva



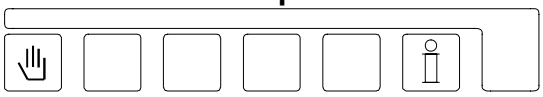
Premere contemporaneamente il tasto ora con il simbolo ed il tasto cancellare con il simbolo OUT 1.
Negli impianti a due filtri, la rigenerazione del filtro che si trova in posizione di riserva comincerà dopo 4 secondi.
ATTENZIONE! solo nel caso che i filtri lavorino alternati (passo 1.3 = Si).

Commutazione da parallelo ad alterno



Se al passo 1.4 è stata selezionata la funzione di lavorazione dei filtri in parallelo, è possibile commutare in lavorazione alternata. La prossima rigenerazione sarà con il filtro che ha la più bassa capacità residua.
Tenendo conto del fatto che: anche l'altro filtro è già stato caricato, dopo la commutazione l'impianto lavora in modo alternato, ci si potrebbe così trovare in una situazione di superamento della capacità massima.
Pertanto, si consiglia di attivare una rigenerazione manuale dopo la commutazione.
Premere contemporaneamente i tasti "OUT 1" e "OUT 2"

Funzionamento rapido

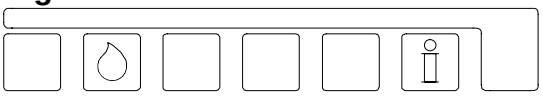


Premere contemporaneamente il tasto inizio con il simbolo ed il tasto INFO con il simbolo . Dopo 3 secondi l'orologio interno scatta e non indicherà più gli impulsi in minuti ma in secondi. Il funzionamento rapido qui richiesto vale solamente per la fase di rigenerazione in corso. Le fasi successive si svolgeranno normalmente.

ATTENZIONE! Se si desiderasse avere il funzionamento rapido per varie fasi, dopo ogni fase attendere due/tre minuti fino a quando tutte le valvole abbiano raggiunto la loro nuova posizione.

ATTENZIONE! Il filtro dovrà essere assolutamente lavato prima della messa in lavorazione nel caso fosse stata aspirata il prodotto chimico per la rigenerazione.

Rigenerazione senza riassetto

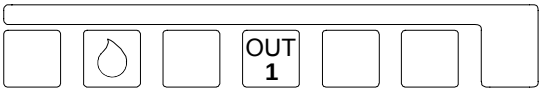


In occasione di una manutenzione, può essere necessario il controllo del programma di rigenerazione senza riassetto del contatore d'impulsi e senza il ricalcolo della capacità del filtro.
Premere contemporaneamente il tasto "durezza" con il simbolo ed il tasto INFO con il simbolo .
Con impianti a singolo filtro, dopo 4 secondi sarà rigenerato il filtro che si trova in lavorazione senza riassetto, ne ricalcolo della capacità del filtro.
Con impianti a due filtri sarà rigenerato il filtro che si trova in posizione di riserva ed i valori indicati relativi alla capacità non subiranno variazioni.

Il filtro che si trova in lavorazione può essere rigenerato solo dopo aver effettuato il "cambio filtro senza attivazione del programma"

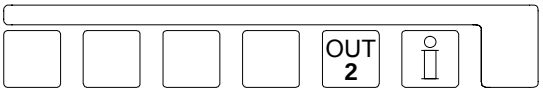
ATTENZIONE! Esclusivamente per lavorazione a filtro singolo e alternato (passo 1.1, 1.2 o 1.3 = Si).

Rigenerazione: unicamente del filtro numero 1



Premere contemporaneamente il tasto "durezza" con il simbolo ed il tasto OUT 1 con il simbolo .
Dopo 4 secondi sarà rigenerato solo il filtro 1 senza riassetto ne ricalcolo della capacità del filtro.
ATTENZIONE! Esclusivamente per funzioni di tipo lavorazione in serio o parallelo (passo 1.4 o 1.6 = Si).

Rigenerazione: unicamente del filtro numero 2



Premere contemporaneamente il tasto "OUT 2" con il simbolo ed il tasto INFO con il simbolo .

Dopo 4 secondi sarà rigenerato solo il filtro 2 senza riassetto ne ricalcolo della capacità del filtro.
ATTENZIONE! Esclusivamente per funzioni di tipo lavorazione in serio o parallelo (passo 1.4 o 1.6 = Si).

Controllo dei valori base e modifiche

Indicazioni generali per la programmazione e per l'inserimento della lingua prescelta

Durante la messa in funzione l'apparecchio verrà programmato a seconda delle specifiche esigenze che prevedono un inserimento di valori base. Questi valori, possono essere modificati in qualsiasi momento e rimangono memorizzati anche in mancanza di corrente.

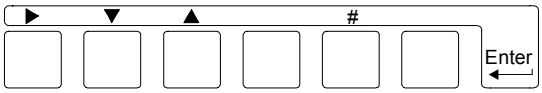
ATTENZIONE! Tutti i dati di particolare rilievo possono essere modificati allo stadio di programmazione "0" ; Allo stadio "1" possono essere modificati solamente alcuni dati. Allo stadio "2" nessun dato può essere modificato senza specifiche conoscenze (vedi passo 22).

- La modifica dei valori di base dev'essere attuata solamente da personale specializzato

- Prendere accuratamente nota dei valori base, segnandoli negli spazi liberi dei seguenti diagrammi d'attivazione e riporli in modo che siano accessibili al personale operativo e di manutenzione.

- La modifica dei valori base può essere fatta in qualsiasi momento. La maggior parte dei valori modificati può però essere memorizzata solamente dopo l'inizio di una nuova rigenerazione.

- Alcuni tasti hanno una doppia funzione. Per entrare nello stadio di programmazione utilizzare i simboli "▶", "▼", "▲" e "# " unitamente al tasto ENTER:



1. Premere il pulsante **"Enter"**
   Per evitare modifiche indesiderate, solo dopo aver premuto per 4 secondi il tasto si avrà il consenso per la modifica dei valori base.

Sul display appare:

```
Attenzione!
Modif. programma
```

Dopo 4 secondi, ancora :

```
Inizio
Modif. programma
```

ATTENZIONE! Per la 2. e 3. funzione deve essere premuto il tasto "Enter".

2. Si può quindi modificare la lingua, come qui di seguito descritto :
   premere il tasto "#"
   Con l'aiuto del tasto "▶" portare il cursore sotto il simbolo relativo alla nazione della lingua desiderata.

```
   Italiano
D  Nl E  F  Es I
```

3. Il primo ed i seguenti passi di programmazione si eseguono premendo il tasto "▼"

4. Con il tasto "▲" si può retrocedere passo a passo.

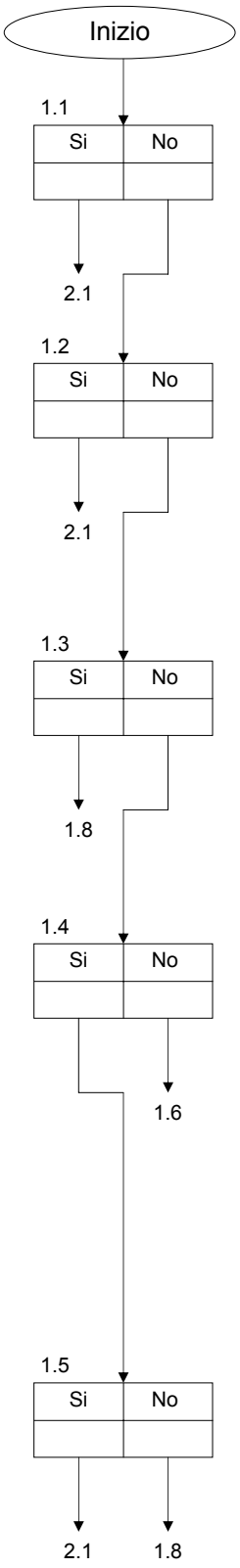
   Annotazione: Ricordarsi che ci si trova ora allo stadio di programmazione, si può rilasciare il tasto ENTER. Per uscire dalla programmazione: premere nuovamente tasto ENTER. La fase di programmazione stadio viene determinato automaticamente dopo circa 2 minuti di inattività.

5. Il cursore si muove con il tasto "▶". Per selezionare SI/NO, portando il cursore sotto la S o sotto la N. Così è anche per i numeri, portarsi sotto la cifra da modificare.

6. Premendo il tasto "#" possono si possono modificare il valori numerici indicati con il cursore.

ATTENZIONE! La programmazione avviene in posizione di lavorazione dei filtri. Durante la rigenerazione possono essere modificati solamente i tempi di programma.

1. Filtro



Filtro singolo 1

```
Passo num:   1.1
Filtr.sing.1 S/N
```

Se rispondete " Si" significa che l'impianto è costituito da 1 filtro

Filtro singolo 2

```
Passo num:   1.2
Filtr.sing.2 S/N
```

Se rispondete "Si" significa che l'impianto è costituito da 1 filtro
Per impianti a doppio filtro è possibile scegliere tra il "filtro 1" e il "filtro 2", ciò ne agevola la messa in lavorazione.

Lavorazione alterna

```
Passo num:   1.3
Lavoraz.alt. S/N
```

Un impianto a due filtri, con lavorazione alternata, avrà un filtro che fornisce acqua trattata, mentre l'altro filtro è in riserva (Standby) o viene rigenerato.

Lavorazione parallela

```
Passo num:   1.4
Lavoraz.par. S/N
```

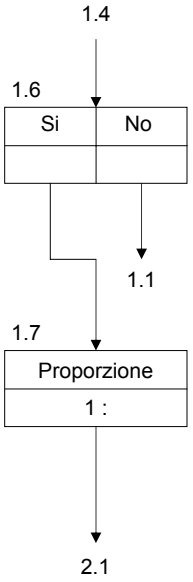
Un impianto a due filtri può lavorare anche in funzione parallela, per assicurare una fornitura elevata d'acqua. Entrambi i filtri forniscono acqua addolcita allo stesso tempo, salvo che uno si trova in fase di rigenerazione.
Utilizzando la specifica funzione "commutazione parallela/alterna" potete passare da lavorazione alterna a parallela.
Nel passo 4.1, inserire una lavorazione a filtro: alterno o parallelo. Se si desidera lavorare in parallelo inserire prima la lavorazione alterna (passo 1.3 = SI), poi nel passo 1.4 la lavorazione parallela (passo num. 1.4 = SI).

```
Passo num:   1.5
Reg.Fi.1+2   S/N
```

Nella programmazione parallela è possibile decidere se: i filtri dovranno essere rigenerati uno dopo l'altro (in cascata) o uno ritardata dal altro.
Selezionando "reg.fil.1+2 S/N" entrambi i filtri saranno rigenerati immediatamente uno dopo l'altro.
Esempio: impianti di filtrazione a sabbia con funzione "intervallo di tempo" oppure "pressostato differenziale".
ATTENZIONE! Per gli addolcitori assicurarsi preventivamente della presenza di salamoia (serbatoio di salamoia o contenitore salamoia separato).
Selezionando "reg.fil. 1+2 S/N" sarà rigenerato solamente il filtro esaurito che si trova in lavorazione. L'altro filtro, a questo punto, possiede ancora il 50% della sua capacità.
Esempio: impianti d'addolcimento comandati volumetrici con prelievo ad alte rese.

Funzione in serie

```
Passo num:   1.6
Funz.in serieS/N
```



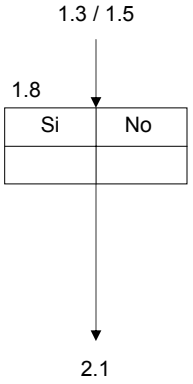
La funzione in serie verrà utilizzata in presenza di due filtri, montati in linea uno dopo l'altro.
Esempio: impianto unidirezionale di dissalazione parziale con uno scambiatore H e uno scambiatore Na.

```
Passo num:   1.7
Proporzione  1:1
```

Negli impianti di demineralizzazione parziale, il tempo di attesa dello scambiatore di Na può essere sensibilmente più elevato di quello dello scambiatore H.
Potrà pertanto essere regolata una proporzione di rigenerazione da 1:1 a 1:9.
Se, per esempio, si regola la proporzione 1:2, lo scambiatore Na sarà rigenerato solamente ogni due rigenerazioni del scambiatore H.

Valvola d'esercizio è aperta

```
Passo num:   1.8
Val.es.apert S/N
```



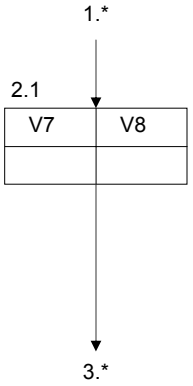
Durante la rigenerazione di un filtro in "lavorazione alternata" o "lavorazione in parallela", l'altro filtro fornisce ancora acqua trattata. Se dovesse esaurirsi il filtro in lavorazione a causa d'un elevato prelievo d'acqua, apparirà l'allarme "sup.capac.mass.".
Allora potrete decidere se: la seconda valvola d'esercizio, deve restare aperta sapendo che può fornire eventualmente anche acqua non perfetta "valvola eserc. aperta S/N", oppure la valvola deve chiudere "valvola eserc. aperta S/N" non fornendo più acqua fino alla fine della rigenerazione.

ATTENZIONE: Quando si programma „BV aperto S/N" (=valvola d'esercizio aperta), si attiva la posizione „fermo durante la lavorazione" (passo 4.1 SP).

2. Collegamento elettrico

Con questo relais, con la scheda supplementare IF, si possono aggiungere altre due uscite (OUT1 e OUT2).

ATTENZIONE: Questo passo di programma 2.1 è utilizzabile esclusivamente se è stata aggiunta la scheda IF2030.

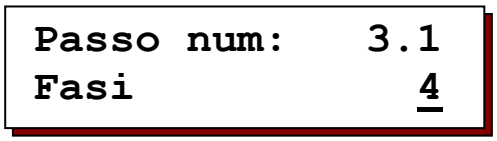


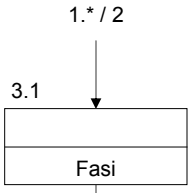

```
Passo num:   2.1
V7-  V8-
```

Per azionare una valvola elettromagnetica, inserire l'uscita OUT (V7).
(' – " : non è collegata nessuna valvola elettromagnetica; " | " :valvola elettromagnetica collegata)

Se si fosse qui optato per l'azionamento di una valvola elettromagnetica, non è più possibile programmare la valvola elettromagnetica nel passo no. 15.

3. Numero delle fasi di rigenerazione

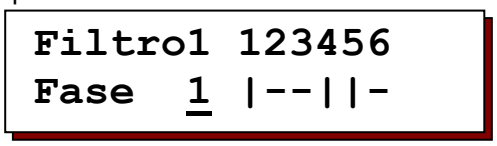


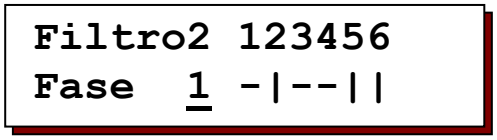


Programmare il numero delle fasi di rigenerazione per i comandi a valvola singola (massimo 9 fasi)

4. Comando a valvola singola

Qui si determinano quali valvole, ed in quale fase devono essere aperte.





Durante la rigenerazione del fitlro 1 o filtro 2 vengono indicati nella prima riga del display, i numeri delle valvola 1 – 8. Le valvole 7 e 8 vengono indicate solo se è stato programmato il pass num. 2.1.
Nella seconda riga si avrà l'indicazione della fase, sotto le cifre (1-8) la commutazione corrispondente a questa fase.
"I" = relais attivo, "-"= relais inattivo.

4.1

Fi1	1	2	3	4	5	6	7	8
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
SV								
SP								
HO								

Con impianti a filtro doppio il relais è ativato se una valvola di un filtro è aperta.

Fi2	1	2	3	4	5	6	7	8
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
SV								
SP								
HO								

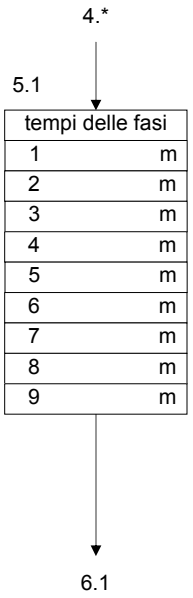
La posizione di lavorazione, fermo impianto durante la lavorazione e fermo durante la rigenerazione sono programmate al passo 3.1 in aggiunta alle fasi preesistenti (allarme: fase SV, fase SP oppure HO).

Si può realizzare una attivazione del "fermo impianto" con:
- passo 9 attivato la entrata "fermo durante lavorazione"
- passo 1.8 selezionato il "sovraccarico"
- passo 6.5 selezionato "rigenerazione ritardata"
- passo 8.4 selezionato " intervallo minimo di rigenerazione"
- passo 16.3 selezionato "avvio programma supplementare prima della rigenerazione"

Fase	Funzione	V1	V2	V3	V4	V5	V6
1	Lavag. In controcorrente	-	-	|	|	-	X
2	Lavaggio aria	-	-	-	-	|	X
3	Lavaggio acqua	|	-	-	-	-	X
4	----						
5	----						
6	----						
7	----						
8	----						
9	---						
SV	Lavorazione	|	|	-	-	-	-
SP	Fermo dur.la lavorazione	-	-	-	-	-	-
HO	Fermo dur.la rigeneraz.	-	-	-	-	-	-

5.1

5. Tempi di rigenerazione




```
Passo num:   5.1
Dur. fase 1: 10m
```

Il numero varia ed è determinato al passo 3.1.

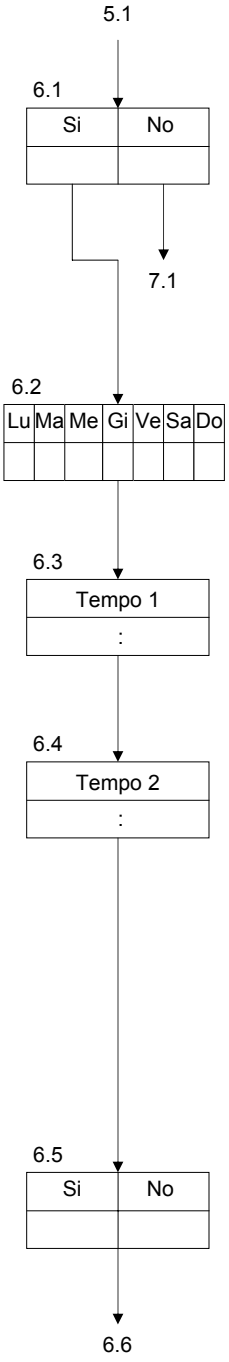
Programmate la durata necessaria delle differenti fasi, in funzione del numero delle fasi di commutazione di rigenerazione prestabilite.
Per la posizione: lavorazione e fermo non è possibile programmare una durata.

Inserire la durata della fase e il tempo desiderato da 1 a 999 minuti.

Esempio per unità numerica e fase di commutazione di rigenerazione = 3 :

durata della fase di lavaggio in controcorrente	1:	10 minuti
durata della fase d'aspirazione salamoia	2:	105 minuti
durata della fase di risciacquo	3:	15 minuti

6. Rigenerazione ritardata




```
Passo num:    6.1
Ritardato     S/N
```

La rigenerazione può essere richiesta ogni momento della giornata, spesso però non la si desidera durante i tempi di produzione a causa di scarsa pressione.
Durante la "rigenerazione ritardata" si otterrà la commutazione al filtro che si trova in posizione di riserva.

```
LuMaMeGiVeSaDo
|  |  |  |  |  |  |
```

Inserire il giorno nel quale il programmatore deve attivare la rigenerazione in ritardo. ("-" = non attivato; "|" = attivato).

```
Passo num:    6.3
Tempo 1     06:00
```

Programmate l'ora a partire dal quale non debba iniziare una rigenerazione.

```
Passo num:    6.4
Tempo 2     18:00
```

Programmate l'ora del secondo periodo a partire dal quale è possibile avere una rigenerazione.

Esempio 1: Tempo 1 = 6:00 Tempo2 = 18:00
Tra le 6:00 e le 18:00 dello stesso giorno non avremmo rigenerazioni in automatico.
Voorbeeld 2: Tijdstip1 = 17:00 Tijdstip2 = 5:00
Tra le 17:00 e le 5:00 del giorno seguente non avverranno rigenerazioni in automatico.

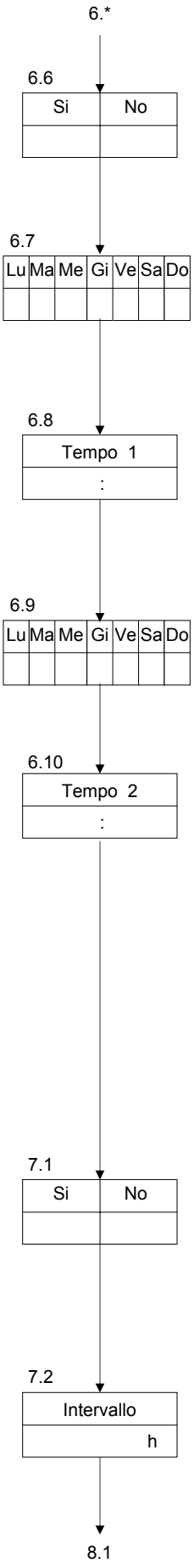
```
Passo num:    6.5
Val.es.apert S/N
```

Qui, si può decidere se la/le valvola/e d'esercizio devono: rimanere aperte fino al momento della rigenerazione prevista o fermarsi automaticamente.
Questo con impianti a : filtro singolo, doppio filtro, doppio filtro in parallelo con rigenerazione consecutiva.
Se la valvola d'esercizio è aperta, l'impianto possa fornire ancora acqua fino al inizio della rigenerazione.
Se la valvola d'esercizio è chiusa, si deve assicurarsi di avere una riserve sufficiente fino alla prossima rigenerazione.

Con un impianto a doppio filtro a lavorazione parallela e rigenerazione ritardata, determinare se la valvola d'esercizio del filtro esaurito deve rimanere aperta fino alla rigenerazione ritardata.
Se la valvola si deve chiudere, i questo caso solo un filtro sarà in funzione fino alla fine della rigenerazione ritardata.
Con impianto a doppio filtro e lavorazione alternata avremmo sempre il cambio con il filtro che si trova in posizione di riserva, il passo 6.5 non è selezionabile.

ATTENZIONE! Con val.eserc.apert. si attiva la posizione "fermo in lavorazione" (passo 4.1 –SP).

Inizio rigenerazione in relazione all'orario




```
Passo num:   6.6
Temporizzato S/N
```

Iniziare qui una rigenerazione temporizzata. Per poter procedere con la rigenerazione, possono essere programmati due differenti tempi d'inizio. Viene rigenerato, solo il fitro che si trova in lavorazione.

```
LuMaMeGiVeSaDo
_ - - - - - - -
```

Inserire in questo passo, in quale giorno della settimana desiderate inizi la rigenerazione, nel passo successivo indicare l'orario d'inizio ("-"= non attivato;"|"=attivato).

```
Passo num:   6.8
Orario iniz00:30
```

Inserire l'orario d'inizio rigenerazione.

```
LuMaMeGiVeSaDo
_ - - - - - - -
```

Inserire in questo passo, in quale giorno della settimana desiderate inizi la rigenerazione, nel passo successivo indicare l'orario d'inizio ("-"= non attivato;"|"=attivato).

```
Passo num:  6.10
Orario iniz05:00
```

Inserire l'orario d'inizio rigenerazione.

7. Attivazione intervallo

La rigenerazione può avvenire anche a intervalli fissi. E' obbligatoria in assenza di un contatore.
Il lavaggio ad intervallo fisso, viene utilizzato anche in presenza di un contatore dell'acqua per evitare la formazione di batteri nell'impianto a causa di tempo prolungati tra due rigenerazioni (uso domestico).

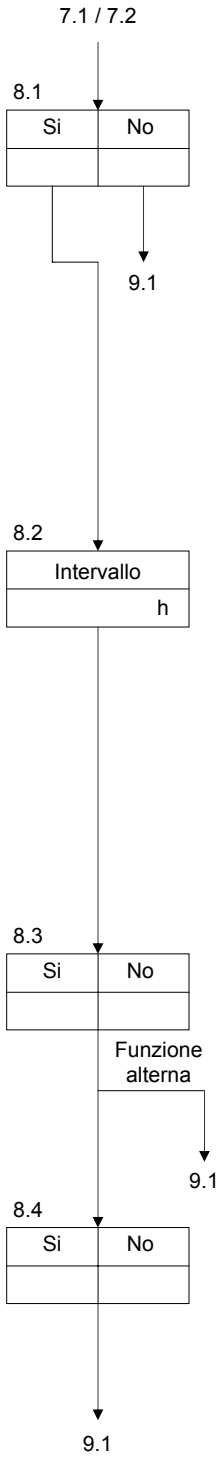
```
Passo num:   7.1
Iniz. Interv.S/N
```

ATTENZIONE! Per impianti provvisti di un contenitore salamoia, dare un intervallo di almeno 4 ore per la prossima rigenerazione.

```
Passo num:   7.2
Afstand      72h
```

Potete programmare un intervallo da 1 fino a 999 ore.

8. Intervallo minimo di rigenerazione




```
Passo num:   8.1
Int.min.rig. S/N
```

A seconda della capacità dell'impianto, si può calcolare un intervallo minimo di rigenerazione tra due rigenerazioni.
L'intervallo minimo di rigenerazione, va programmato assolutamente quanto l'impianto è dotato di un apparecchio di controllo della durezza dell'acqua.
Questo ci permetterà di non incorrere al costante ripetersi della rigenerazione a causa di eventuali disturbi dell'apparecchio di controllo della durezza o addirittura dell'impianto (per esempio una cattiva aspirazione dei prodotti chimici).

Questo vale anche per impianti a filtro che vengono controllati da un misuratore di pressione differenziata.

```
Passo num:   8.2
Intervallo    4h
```

Potete programmare un intervallo minimo tra due rigenerazioni che va da 1 a 999 ore.

Se si prova ad effettuare una rigenerazione automatica prima della fine del tempo inserito, (per impianti a: contatore dell'acqua, intervallo di tempo, misuratore di pressione differenziata, apparecchio per analisi) sul display apparirà l'allarme e il segnale acustico eventualmente richiesto al passo 21.
Con la scheda supplementare IF può inoltre, essere attivato un relais di segnalazione (passo 19).

```
Passo num:   8.3
Ripren.rigen.S/N
```

Si può decidere di riprendere la rigenerazione dopo "l'intervallo minimo di rigenerazione" programmato (riprendere rigenerazione : S/N), oppure se la prossima rigenerazione dovrà essere iniziata manualmente (riprendere rigenerazione. S/N).

```
Passo num:   8.4
Val.es.apert S/N
```

Decidere se, in presenza del segnale "intervallo minimo di rigenerazione" la valvola d'esercizio
dell'impianto in lavorazione deve rimanere aperta fino alla rigenerazione (tenere conto del fatto che l'impianto può così non fornire acqua perfetta), o chiudersi (niente più fornitura d'acqua).

ATTENZIONE! Con un impianto a doppio filtro in lavorazione alternata, siccome in questa versione avviene il cambio sul filtro che si trova in posizione di riserva, questo passo non può essere utilizzato.

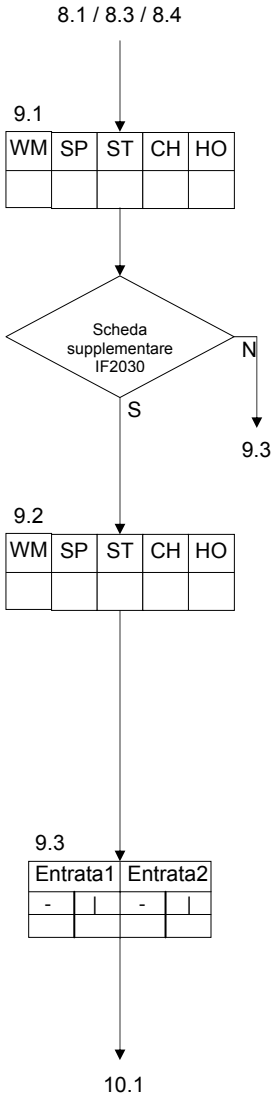
ATTENZIONE! Il passo programmato ovvero "fermo in lavorazione"
(passo 4.1 – SP) è attivo se si è selezionato anche "valvola aperta S/N"

9. Definizione delle funzioni d'entrata

Il programmatore ha un'entrata (IN1) standard, si può aggiungere un altra entrata (IN2) se si aggiunge la scheda supplementare tipo IF.

Sull'entrata si può aggiungere le seguenti funzioni (una funzione per ogni entrata):

contatore dell'acqua, fermo durante lavorazione, inizio rigenerazione, mancanza prodotti chimici, fermo rigenerazione



Funzione d'entrata IN 1

```
Passo num:   9.1
WM SP ST CH HO
```

Posizionare il cursore sotto la funzione desiderata.

WM = contatore acqua
SP = Stop in lavorazione
ST = start/inizio
CH = mancanza prodotti chimici
HO = hold/fermo in rigenerazione

Funzione d'entrata IN2

```
Passo num:   9.2
WM SP ST CH HO
```

Posizionare il cursore sotto la funzione desiderata.

ATTENZIONE! Questo passo può essere selezionato solamente se si ha la scheda supplementare IF.

Entrate attive

```
Passo num:   9.3
IN1 | IN2 |
```

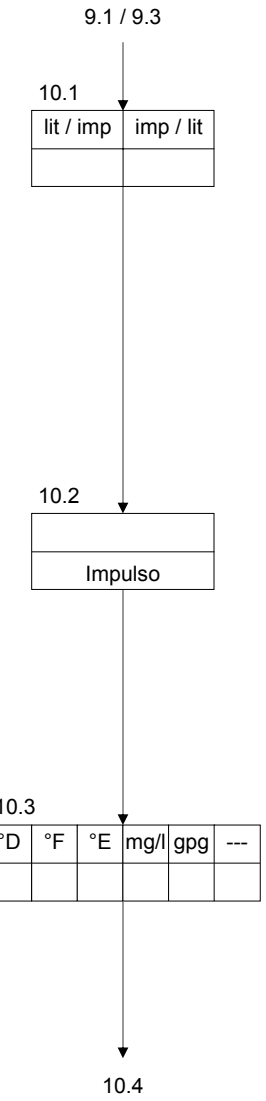
Decidere se il contatto d'entrata in funzione attiva debba essere aperto o chiuso
" - " = contatto aperto (normalmente chiuso)
" | " = contatto chiuso (normalmente aperto)

ATTENZIONE! La funzione dell'entrata del contatore d'acqua non è programmabile essendo questa sempre attiva con un contatto sia chiuso.

10. Entrata “Contatore dell’acqua“

Con un contatore ad impulsi, si determina il consumo d’acqua e, al raggiungimento di una quantità stabilita avverrà una rigenerazione. Sul display viene segnalata la quantità d’acqua di riserva fino alla prossima rigenerazione.

Se è stata programmata un’entrata per contatore d’acqua ai passi 9.1 o 9.2, programmare l’intervallo tra la sequenza d’impulsi. Per gli addolcitori, inoltre, programmare l’unità della durezza dell’acqua e la capacità di scambio di un filtro.



Frequenza impulsi

```
Passo num:  10.1
lit/imp--imp/lit
```

Gli impulsi del contatore d’acqua possono essere programmati come intervalli tra impulsi in litri/impulso oppure come numero d’impulsi in impulsi/litri.

I contatori dell’acqua senza sistema di demoltiplicazione (chiamati anche turbine) danno un elevato numero d’impulsi, e nei dati tecnici, si trova quasi sempre l’indicazione impulsi/litri.

ATTENZIONE! Solamente alla selezione dell’unità “imp/lit avremmo una segnalazione del flusso attuale in m^3/h.

```
Passo num:  10.2
Int.imp   1001/p
```

Per gli intervalli tra impulsi possono essere inseriti valori da 1 a 9999 litri/impulso, per il numero d’impulsi valori da 0,01 fino a 655,00 impulsi/litro.

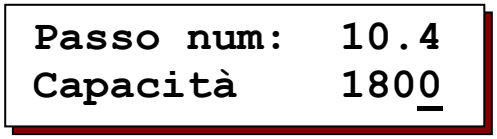
Unità della durezza dell’acqua di rete

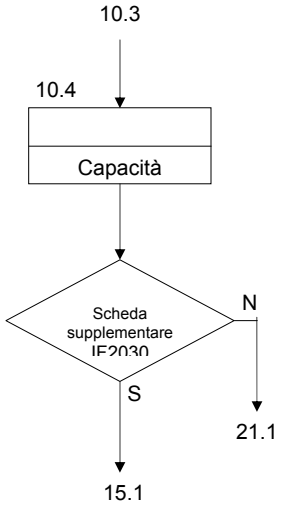
```
Passo num:  10.3
°D °F °E mglgpg
```

Portare il cursore sotto l’unità fisica di durezza dell’acqua desiderata .

ATTENZIONE! Se non viene selezionata alcuna unità, si presume che si tratti di un impianto di filtrazione e non di un addolcitore.

Capacità del filtro





Addolcitore :

L'unità fisica della capacità del filtro dipende dall'unità di durezza dell'acqua selezionata al passo 10.3. Questa, indica la quantità d'acqua dolce in m^3 nell'unità di durezza selezionata.

La quantità d'acqua dolce per ogni filtro viene calcolata automaticamente come segue:

$$\frac{\text{Capacità del filtro(°D m}^3\text{)}}{\text{Durezza dell'acqua (°D)}} = \text{Quantità d'acqua addolcita (m}^3\text{)}$$

Esempio 1:

$$\frac{1800\ \text{°D m}^3}{18\ \text{°D}} = 100\ \text{m}^3$$

Esempio 2:

$$\frac{2020\ \text{°F m}^3}{18\ \text{°F}} = 50{,}5\ \text{m}^3$$

Per la capacità del filtro può essere inserito un valore da 1 a 65535; per l'unità di durezza mg/l $CaCO_3$ valore da 10 a 655 350

ATTENZIONE! La capacità è sempre programmata per un filtro, anche se l'impianto ne possiede altri.

Impianti di filtrazione
Se al passo 10.3 non è stata selezionata nessuna durezza dell'acqua, programmare la capacità di un filtro nel raggio che va da 0,01 fino 9999,99 m^3

11. Entrata "Fermo lavorazione"

Questa entrata permette, per esempio, il comandato di riempimento di un contenitore di stoccaggio

Se l'entrata è attivata, a seconda della programmazione effettuata al passo 3 si attiva la posizione "fermo in lavorazione" invece della posizione di lavorazione.

ATTENZIONE! Per questa funzione non vengono inseriti dati di programmazione.

12. Entrata “Inizio”

Questa entrata permette d’iniziare con una rigenerazione del filtro in lavorazione, con comando esterno proveniente da un analizzatore della durezza o tramite pulsante a distanza. Se si sta effettuando una lavorazione a filtro alternato, il filtro che si trova in posizione di riserva viene messo in lavorazione.
Se, durante la programmazione dei valori di base, è stata selezionata al passo 6.1 la rigenerazione ritardata, viene attivata la funzione tempo, sul display in basso a sinistra viene indicata l’ora della rigenerazione automatica ritardata. Non seguirà ancora nessuna rigenerazione.

Se, al passo 8.1 della programmazione di base è stato selezionato un intervallo minimo di rigenerazione, il messaggio appare quando tentate d’iniziare l’intervallo nel tempo programmato, allorché nessuna rigenerazione avrà luogo (vedi avvertenze pagina 8).
Negli impianti a singolo filtro, l’entrata viene chiusa durante la rigenerazione e riaperta 5 minuti dopo il termine della stessa.
Negli impianti a doppio filtro, l’entrata viene controllato dal programmatore15 minuti dopo l’inizio della rigenerazione. Se viene dato il segnale “inizio” apparirà l’allarme: “sup. capacità massima”.

ATTENZIONE! Il filtro che si trova in lavorazione, (dal quale è partito l’allarme) viene rigenerato solamente se alla fine della rigenerazione in corso, è ancora presente o viene ridato il segnale d’inizio.
ATTENZIONE! Non si deve inserire dati di programmazione per questa funzione.

13. Entrata “mancanza di prodotti chimici”

Con questa entrata può essere controllata la presenza di prodotti chimici negli scambiatori ionici. In assenza dei prodotti chimici non avremmo nessuna rigenerazione. L’impianto rimane in posizione di lavorazione. In impianti a doppio filtro a lavorazione alternata, avremmo il cambio sul filtro che si trova in posizione di riserva.
In “ mancanza prodotti chimici” premendo il tasto “inizio di rigenerazione” con il simbolo ✋, avremmo tuttavia una rigenerazione.

ATTENZIONE! Per dare modo di controllare la scorta di prodotti chimici, l’entrata viene attivata 3 ore dopo l’ultima rigenerazione . Se però, durante questo tempo venisse attivata una rigenerazione, la quantità di prodotti chimici viene immediatamente sorvegliata. Durante la rigenerazione non si possono effettuare richiami.
ATTENZIONE! Non inserire dati di programmazione in questa funzione.

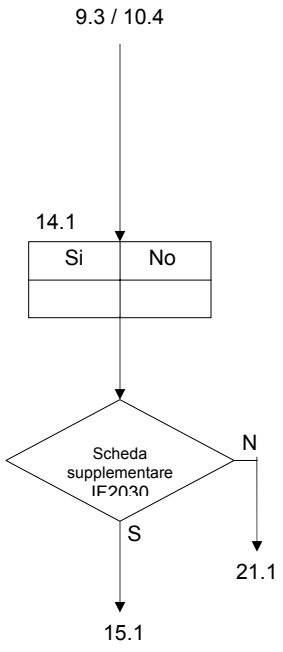
14. Entrata “Arresto rigenerazione”

```
Passo num:  14.1
Val.es.apert S/N
```

La rigererazione si ferma e la funzione „HO“ (hold-fermo) programmata nel passo 4. viene attivata.
Si può azzerare il segnale fermo per la durata della rigenerazione, premendo il pulsante start con il simbolo ✋.

All‘inizio della rigenerazione si può scegliere di: lasciare attivata la situazione di lavorazione (S/N) o che vienga attivato il „fermo lavorazione“ (S/N).

Uso: Ritardare l‘inizio della rigenerazione, prolungare la rigenerazione o interrompere la rigenerazione (in relazione alle valvole azionate).

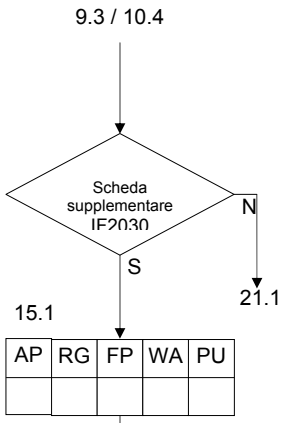


15. Definizione delle funzioni in uscita

Il sistema di comando standard non è dotato di relais supplementari necessari alle funzioni in uscita. Inserimento la scheda supplementare IF abbiamo la possibilità d'aggiungere questi relais al sistema di comando (collegamento OUT 1 e OUT 2).

Le uscite possono essere attivate alternativamente per le seguenti funzioni: Programma supplementare, svolgimento rigenerazione, prelievo, allarme o dissalazione.
Ogni funzione può essere utilizzata solamente una volta.

ATTENZIONE! i passi 15-20, possono essere selezionati solamente se il sistema di comando è dotato della scheda supplementare IF.



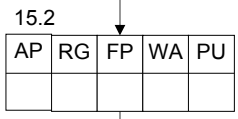
Relais in uscita 1

```
Passo num:  15.1
AP RG FP WA PU
```

Posizionare il cursore sotto la funzione prescelta:
AP = programma supplementare
RG = svolgimento rigenerazione
FP = impulso di prelievo
WA = allarme
PU = dissalazione

ATTENZIONE! Le funzioni "impulso di prelievo" e "dissalazione" possono essere selezionate solamente se, l'impianto è dotato di un contatore dell'acqua.

ATTENZIONE: nel presente passo non è più possibile azionare la valvola elettromagnetica se, si è già provveduto a programmare (nel passo 2.1) l'azionamento della valvola elettromagnetica.



Relais in uscita 2

```
Passo num:  15.2
AP RG FP WA PU
```

Posizionare il cursore sotto la funzione prescelta.

ATTENZIONE! Le funzioni "impulso di prelievo" e "dissalazione" possono essere selezionate solamente se, l'impianto è dotato di un contatore dell'acqua.

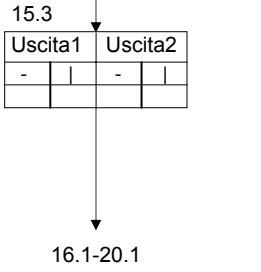
ATTENZIONE: nel presente passo non è più possibile azionare la valvola elettromagnetica se, si è già provveduto a programmare (nel passo 2.1) l'azionamento della valvola elettromagnetica.

Uscite attive

```
Passo num:  15.3
OU1 - OU2 -
```

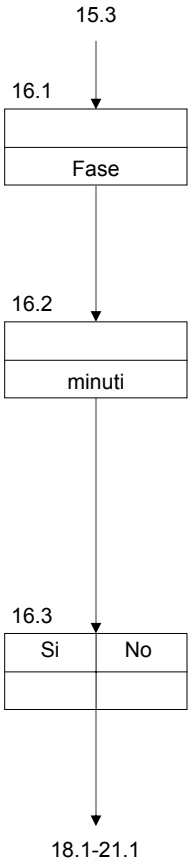
Allorché la funzione sia attiva, potete decidere quale relais in uscita debba essere chiuso o aperto

" – " = relais attivo chiuso
" | " = relais attivo aperto



16. Uscita “Programma supplementare“

Durante la rigenerazione di un filtro può essere attivato un relais supplementare. Con il suddetto relais possono essere richiesti: lavaggi, pompa di lancio o di dosaggio. Nei passi successivi si determina: il momento della commutazione - prima, durante e dopo la rigenerazione, e la durata d’accensione dei relais.
Il momento del inizio del programma supplementare è sempre all’inizio di una nuova fase di rigenerazione. Se si inserisce la fase “0” come punto di commutazione, il programma supplementare si attiva prima della partenza della rigenerazione.
Se viene selezionata la lettera “E” (fine) il programma supplementare viene attivato dopo lo svolgimento della rigenerazione.



Momento di commutazione

```
Passo num:  16.1
Inizio fase:   2
```

Durata del programma supplementare

```
Passo num:  16.2
Durata prog  20m
```

La durata del programma supplementare può essere compresa tra 1 e 999 minuti.

Commutazione valvola di esercizio

```
Passo num:  16.3
Camb.val.lav.S/N
```

Se al passo 16.1 è stata scelta la fase “ 0 “decidere se, la valvola di esercizio rimane aperta o dovrà essere chiusa: immediatamente (camb val. lav. S/N) o solo dopo la fine del programma supplementare (camb val. lav. S/N).

Per gli impianti a doppio filtro in lavorazione alternata, decidere se: passare immediatamente o solamente alla fine al filtro che si trova in riserva di commutazione sul programma supplementare.

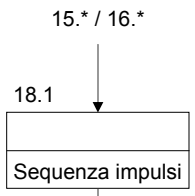
ATTENZIONE! S/N : la posizione programmata al passo 4.1 – SP attiva “ l’arresto in lavorazione”

17. Uscita “svolgimento rigenerazione“

Se si seleziona la funzione “svolgimento rigenerazione” il relais corrispondente sarà attivato per tutta la durata della rigenerazione.

ATTENZIONE! Non inserire dati di programmazione per questa funzione.

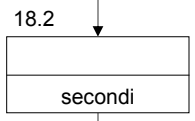
18. Uscita “impulso di prelievo“




```
Passo num:  18.1
Sequenz.imp 100l
```

Se avete programmato la funzione impulso di prelievo si attiva, dopo che una quantità d’acqua prestabilita è passata, il relais supplementare corrispondente. Potete selezionare dei valori tra 1 e 9999 litri. Allo stadio seguente potete programmare per quanto tempo ad impulso, il relais deve restare attivo. Questa funzione può essere utilizzata per comandare: una pompa di dosaggio, programmatore di dosaggio, o come contatto di un flussimetro.

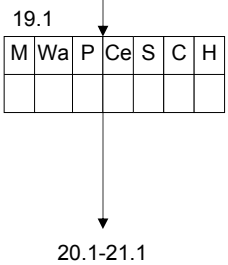
Gli impulsi di conteggio acqua si susseguono rapidamente, l’intervallo tra uno e l’altro è di 0,2 secondi.




```
Passo num:  18.2
Tempo imp:  1.0s
```

Potete selezionare la durata degli impulsi tra 0,1 a 999,9 secondi.

19. Uscita “per l’allarme“




```
Passo num:  19.1
M|Wa-P-Ce-S-C-H-
```

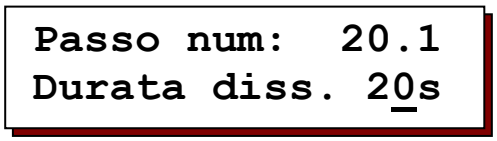
L’impianto durante la lavorazione e la rigenerazione emette, vari segnali che possono essere commutati sul relais supplementare 1 o 2 (“I”= selezionato, “-“ = non selezionato)
Se venissero selezionati più segnali, il relais corrispondente fungerà da relais di raccolta allarmi.

M = *intervallo minimo di rigenerazione*
ATTENZIONE! Solamente se questa è stata programmata
WA = *attendere, prosegue rigenerazione*
ATTENZIONE! Solo se si è programmata la “rigenerazione ritardata”
P = *mancanza di corrente*
Ce = *sup.capacità massima*
ATTENZIONE! Solo per impianti con contatore dell’acqua
S = *fermo in lavorazione*
ATTENZIONE! Solo selezionando un’entrata con funzione: “fermo”
C = *riempimento prodotto chimico*
ATTENZIONE! Solo selezionando un’entrata di “controllo prodotto chimico”
H = *fermo in rigenerazione*
ATTENZIONE! Solo selezionando un’entrata con funzione: “fermo”

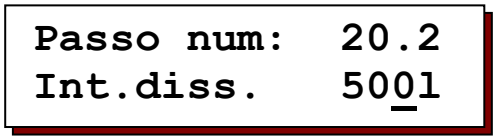
Se non si possono più selezionare segnali sul display, la programmazione corrispondente deve essere modificata durante la programmazione, per esempio: funzione in entrata con: “contatore dell’acqua”, “intervallo minimo di rigenerazione” ecc.

20. Uscita “Dissalazione“

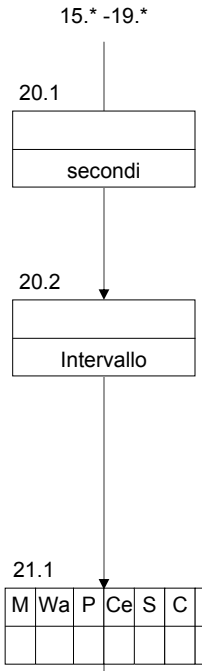
Con la funzione “dissalazione” è possibile comandare una dissalazione proporzionale alla quantità. Con la durata dissalazione si determina, per quanto tempo la valvola di dissalazione deve restare aperta durante il procedimento di dissalazione. Con l’intervallo di dissalazione si determina, dopo quale quantità deve essere aperta la valvola di dissalazione.



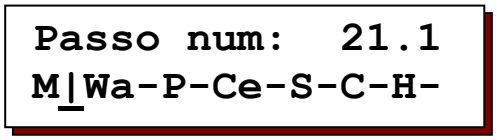
Potete inserire un tempo tra 1 e 255 secondi.



Potete selezionare un intervallo tra 1 e 65.000 litri.



21. Segnale acustico

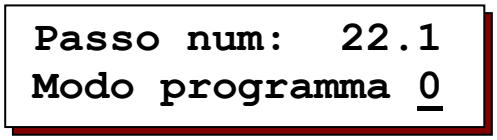


L’impianto può emettere svariati segnali (durante la rigenerazione e funzionamento in genere) che possono essere commutati in segnalazione acustica con la sirena integrata. (“l”= selezionato, “-“= non selezionato)

M = *intervallo minimo di rigenerazione*
ATTENZIONE! Solamente se questa è stata programmata
WA = *attendere, prosegue rigenerazione*
ATTENZIONE! Solo se si è programmata la “rigenerazione ritardata”
P = *mancanza di corrente*
Ce = *sup.capacità massima*
ATTENZIONE! Solo per impianti con contatore dell’acqua
S = *fermo in lavorazione*
ATTENZIONE! Solo selezionando un’entrata con funzione: “fermo”
C = *riempimento prodotto chimico*
ATTENZIONE! Solo selezionando un’entrata di “controllo prodotto chimico”
H = *fermo in rigenerazione*
ATTENZIONE! Solo selezionando un’entrata con funzione: “fermo”

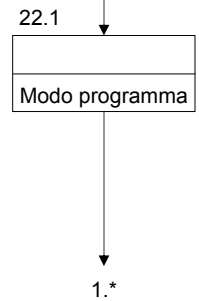
Se non si possono più selezionare segnali sul display, la programmazione corrispondente deve essere modificata durante la programmazione, per esempio: funzione in entrata con: “contatore dell’acqua”, “intervallo minimo di rigenerazione” ecc

22. Modo programmazione

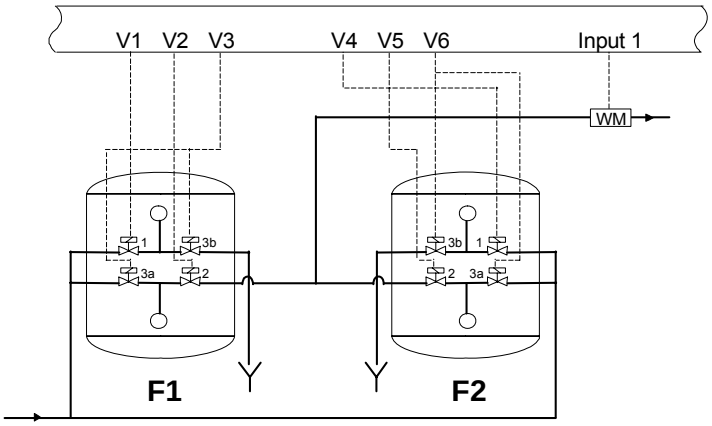


Per proteggere il sistema di comando da illecite/non autorizzate/non desiderate modifiche dei valori di base programmati, è possibile determinare vari richiami d’accesso.

Modo 0 : nessuna limitazione alle possibilità di programmazione.
Modo 1 : possibili modifiche solamente per :
1.1-1.7, 4.1, 5.1, 6.1-6.10, 7.1-7.2, 8.1-8.4, 16.2
Modo 2 : non possono essere effettuate modifiche della programmazione di base.

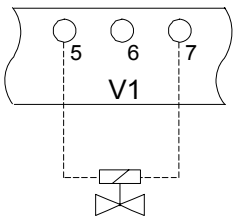


Esempi d’installazione



Impianto di filtrazione a doppio filtro con valvole singole

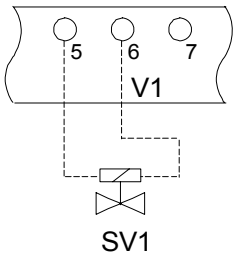
Esempi di collegamenti elettrici



Esempio 1

Collegamento d'una valvola elettromagnetica aperta sotto tensione al::

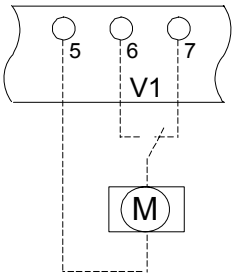
CollegamentoV1 : morsetti 5 e 7
CollegamentoV2 : morsetti 8 e 10
CollegamentoV3 : morsetti 11 e 12
CollegamentoV4 : morsetti 13 e 15
CollegamentoV5 : morsetti 16 e 18
CollegamentoV6 : morsetti 19 e 20



Esempio 2

Collegamento d'una valvola elettromagnetica chiusa sotto tensione al:

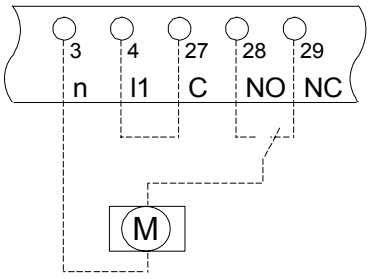
CollegamentoV1 : morsetti 5 e 6
CollegamentoV2 : morsetti 8 e 9
CollegamentoV4 : morsetti 13 e 14
CollegamentoV5 : morsetti 16 e 17



Esempio 3

Collegamento di un motore di regolazione al:

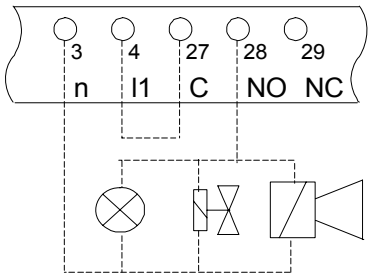
CollegamentoV1 : morsetti 5, 6 e 7
CollegamentoV2 : morsetti 8, 9 e 10
CollegamentoV4 : morsetti 13, 14 e 15
CollegamentoV5 : morsetti 16, 17 e 18



Esempio 4

Collegamento di un motore di regolazione all'uscita del relais a potenziale libero:

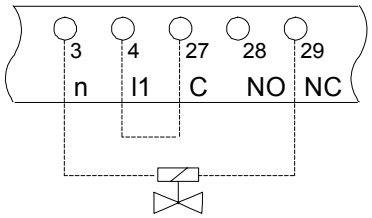
Collegamento OUT1 : morsetti 3, 28 e 29
ponte da 4 a 27
Collegamento OUT2 : morsetti 3, 31 e 32
ponte da 4 a 30



Esempio 5

Collegamento di una lampada di segnalazione, di un clacson o di una valvola elettromagnetica attiva sotto tensione all'uscita relais a potenziale libero:

Collegamento OUT1 : morsetti 3 e 28
ponte da 4 a 27
Collegamento OUT2 : morsetti 3 e 31
ponte da 4 a 30

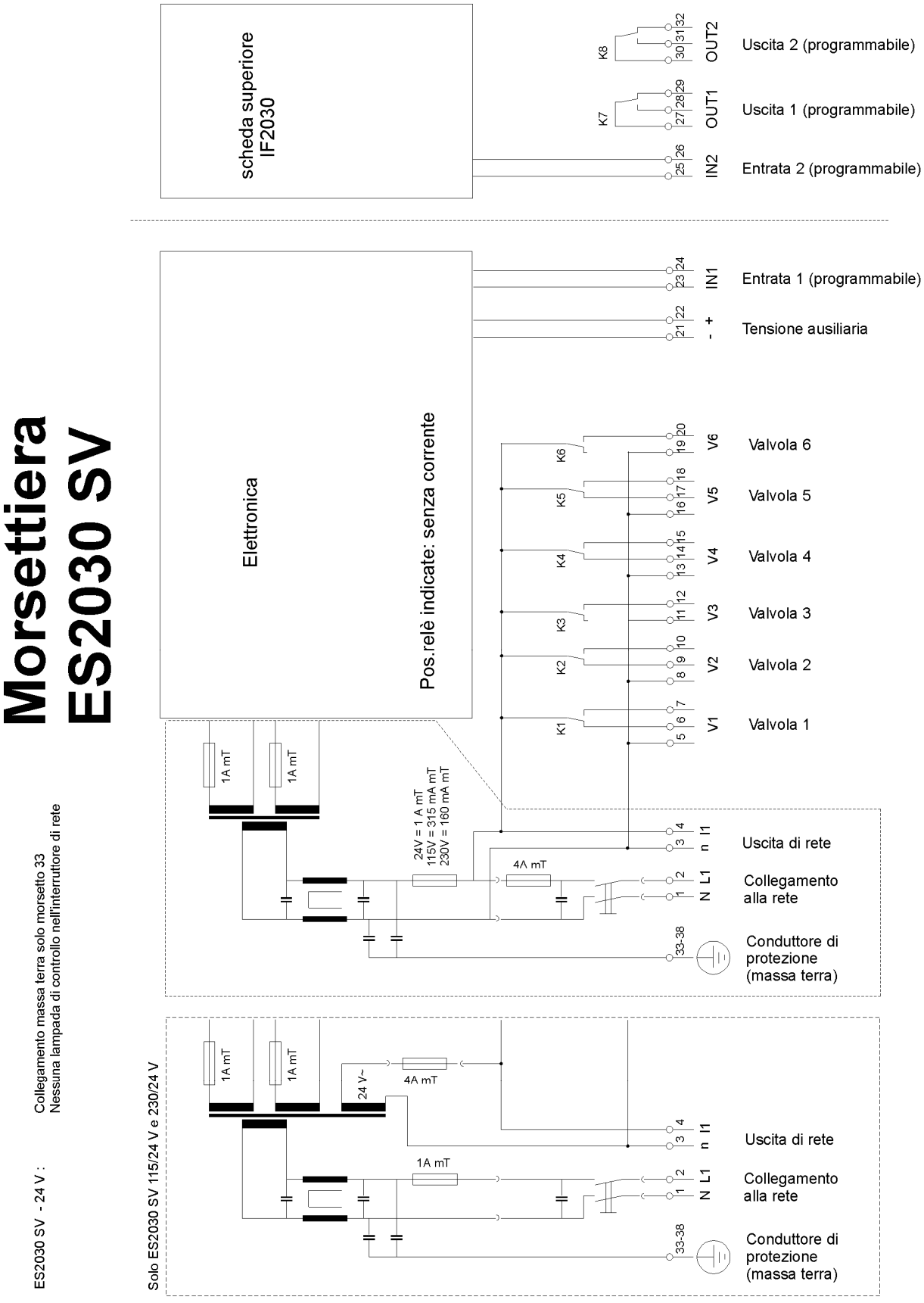


Esempio 6

Collegamento di una valvola elettromagnetica non attiva sotto tensione all'uscita relais a potenziale libero:

Collegamento OUT1 : morsetti 3 e 29
ponte da 4 a 27
Collegamento OUT2 : morsetti 3 e 32
ponte da 4 a 30

Morsettiera ES2030 SV



Indicazioni per l'installazione e la messa in funzione

- Installare l'apparecchio ad altezza degli occhi e in posizione facilmente raggiungibile dall'operatore.
- Non installare sotto condutture sgocciolanti. Eventualmente montare una lamiera di protezione.
- Fare i collegamenti elettrici. Rispettare le norme imposte dalla direttiva riguardante la parte elettrica ed eventuali altre norme interne aziendali.
- Prestare particolare attenzione al collegamento della messa a terra.
- Tutte le condutture di comando a bassa tensione (morsetti N. 21 – 26 vale a dire collegamenti: tensione ausiliaria, Input 1 e Input 2) vanno tenute separate dalle condutture a corrente di rete.

- Accendere l'apparecchio e con l'aiuto di queste indicazioni e le indicazioni del costruttore eseguire la programmazione di base.
- Inserire l'ora attuale.
- Regolare la durezza dell'acqua, negli impianti d'addolcimento con contatore d'acqua.
- Mettere in funzione l'impianto secondo le indicazioni del costruttore. Controllare in modo particolare lo svolgimento della rigenerazione e controllare la qualità dell'acqua.

- **ATTENZIONE** ! Quando si spegne un accessorio, vedi: relais, interuttori magnetici, valvole elettromagnetiche ecc, può capitare che dall'accessorio stesso provenga un impulso che ne possa disturbare il funzionamento. Consigliamo l'utilizzo di una schermatura che eviti segnali d'impulso indesiderati. Il fornitore degli accessori può consigliare il tipo adatto di filtro antidisturbo.

Dati tecnici

CE

Collegamento di rete :	24V	± 10% 50-60 Hz fusibile 4AmT
	115V	± 10% 50-60 Hz fusibile 4AmT
	230V	± 10% 50-60 Hz fusibile 4AmT
	115/24V	± 10% 50-60 Hz fusibile 4AmT
	230/24V	± 10% 50-60 Hz fusibile 4AmT
Potenza assorbita :	11VA	
Uscite sotto tensione :	24V, 115V, 230V	: Caricabile in somma fino a 4° (continuo)
	115/24V, 230/24V	: Caricabile in somma fino a 2° (continuo)
Uscite a potenziale libero :	carico dei contatti relais: max 250V 4A	
Entrate :	belast met 9V, 8 mA	
Tipo protezione :	IP65	
Temperatura ambiente:	0 – 50 °C	
Peso :	ca. 2,6 kg	
Misure :	L x A x P = 211 x 185 x 95 mm	
Particolarità:	protetto contro tensione zero dopo un tempo prolungato di mancanza corrente controllare l'orario	

Declaration of conformity

Declaration of conformity of the product with the essential requirement of the EMC directive 89 / 336 / EEC.

Product description

Product name : Controller for water softening installation
Product type : ES2030
Manufacturer : EWS Equipment for Water treatment Systems International B.V.
Paardskerkhofweg 14
NL-5223 AJ 's-Hertogenbosch
The Netherlands

Product environment

This product is intended for use in residential en light industrial environments.

Emission standard : EN 61000-6-1
Immunity standard : EN 61000-6-3
Electrical Safety : EN 60204
Low voltage directive : 2006/95/EG

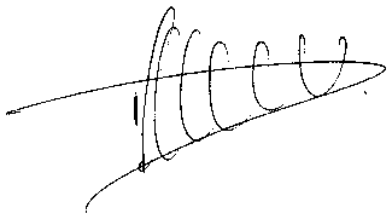
Report

Report number : EWS / EMC / 9602

This declaration was issued by :

Date : 14 – 07 - 2008

Name : D.H. Naeber

Signature : 

FIVE-YEAR CONTROLLER LIMITED WARRANTY

LIMITED WARRANTY
EWS International (hereafter EWS) warrants her products free from defects in material and workmanship under the following terms.
In this warranty, “Products” shall be taken to mean all devices that are supplied pursuant to the contract with exception of software.

VALIDITY OF THE WARRANTY
Labour and parts are warranted for five years from the date of the first customer purchase. This warranty is only valid for the first purchase customer.

Notwithstanding the warranty period of five years as mentioned above - while upholding the remaining provisions – a warranty period of three months applies to the supply of software.

COVER OF THE WARRANTY
Subject to the exceptions as laid down below, this warranty covers all defects in material or workmanship in the EWS products. The following are not covered by the warranty:

1) Any product or part not manufactured nor distributed by EWS. EWS will pass on warranty given by the actual manufacturer of products or parts that EWS uses in the product.
2) Any product, on which the serial number has been defaced, modified or removed.
3) Damage, deterioration or malfunction resulting from:
    a) Accident, misuse, neglect, fire, water, lightning or other acts of nature.
    b) Product modification or failure to follow instructions supplied by the products.
    c) Repair or attempted repair by anyone not authorized by EWS.
    d) Any shipment of the product (claims must be presented to the carrier)
    e) Removal or installation of the product
    f) Any other cause, which does not relate to a product defect.
    g) Cartons, equipment enclosures, cables or accessories uses in conjunction with the product.

FINANCIAL CONSEQUENTES
EWS will only pay for labour and material expenses for covered items, proceed from repairs and updates done by EWS at the EWS location. EWS will not pay for the following:

1) Removal or installations charges at customers and/or end user location.
2) Costs for initial technical adjustments (set-up), including adjustment of user controls or programming.
3) Shipping charges proceed from returning goods by the customer. (Shipping charges for returning goods to the customer are for the account of EWS).

All the costs which exceed the obligations of EWS under this Warranty, such as, but not limited to, travel and accommodation costs and costs for assembly and dismantling are for the account and risk of the customer.

WARRANTY SERVICE
In order to retain the right to have a defect remedied under this warranty, the customer is obliged to:

1) Submit complaints about immediately obvious errors related to the products delivered, in writing within eight days of the delivery of the products and submit complaints about shortcomings relating to the products delivered, which are not visible, within eight days of their being discovered.
2) Return defected products for account and risk of the customer. Costs for this shipment will not be reimbursed by EWS. The products may only be returned following express, written permission from EWS. Returning the products does not affect the obligation to pay the invoiced amounts.

3) Present the original dated invoice (or a copy) as proof of warranty coverage, which must be included in any [of the] return shipment of the product. Please include also in any mailing a contact name, company, address and a description of the problem(s).

LIMITATION OF IMPLIED WARRANTIES

Except where such disclaimers and exclusions are specifically prohibited by applicable law, the foregoing sets forth the only warranty applicable to the product, and such warranty is given expressly and in lieu of all other warranties, express or implied, or merchantability and fitness for a particular purpose and all such implied warranties which exceed or differ from the warranty set forth herein are hereby disclaimed by EWS.

EXCLUSION OF DAMAGES

EWS' liability for any defective products is limited to the repair or replacement of the product at our option. Except where such limitations and exclusions are specifically prohibited by applicable law EWS shall not be liable for:

1) Damage to other property caused by defects in the EWS product, damages based upon inconvenience, loss of use of the product, loss of time, commercial loss or:
2) Any damages, whether incidental, [consequential or otherwise] special, indirect or consequential damages, injury to persons or property, or any other loss.

Under no circumstances whatsoever shall EWS be obliged to provide compensation beyond the direct damage incurred by customer up to an amount not exceeding the payment receivable from the insurer of EWS in connection with the damage.

APPLICABLE LAW AND DISPUTES

1) Dutch law shall govern all offers made by EWS and all agreements concluded between EWS and customer. This warranty explicitly excludes application of the Vienna Sales Convention (CISG).
2) All disputes which may arise between the parties shall be dealt with exclusively by the competent court of law in the Netherlands under whose jurisdiction EWS falls. However, EWS reserves the right to submit any disputes to the competent court in the customer's location.